Beitrag
zur
Herniotomie
und zur
Radicaloperation der Hernien.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doctorwürde
in der Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe
unter dem Präsidium des
HERRN GEHEIMRAT PROF. DR. J. VON NUSSBAUM
der
medicinischen Facultät
der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München
vorgelegt von

Max Rapp,
app. Arzt aus Ichenhausen.

München, 1886.
K. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei Dr. C. Wolf & Sohn

Beitrag
zur
Herniotomie
und zur
Radicaloperation der Hernien.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doctorwürde
in der Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe

unter dem Präsidium des

HERRN GEHEIMRAT PROF. DR. J. VON NUSSBAUM

der

medicinischen Facultät

der

Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Max Rapp,
app. Arzt aus Ichenhausen.

München, 1886.
K. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei Dr. C. Wolf & Sohn

Bei Entgegennahme obigen Themas und noch mehr nach längerer Umschau in der Literatur war ich mir wohl bewusst, dass ich keineswegs ein neues Feld betrete, dass im Gegentheil schon recht viel Erspriessliches in diesem Felde gearbeitet wurde. Wenn man aber in Dr. Wernher's Statistik der Hernien einerseits liest, dass unter circa 40 Menschen 1 Bruchleidender sich findet, andererseits bei der Durchsicht der neueren und neuesten Arbeiten über Behandlung der Hernien die Ansicht gewinnt, dass noch immer keine vollkommene Zufriedenheit der Autoren mit dem Geleisteten herrscht, so ist ein Weiterarbeiten in dieser Sache zum mindesten nicht nutzlos.

Da die Eröffnung des Bauchfells auch in unseren Tagen noch immer nicht vollständig gefahrlos genannt werden kann, so ist bei jeder Brucheinklemmung die Taxis d. i. der Versuch, die eingeschnürte Darmschlinge durch manuelle Griffe zurückzubringen, indicirt. Mit der besseren Erkenntniss der mechanischen und anatomischen Verhältnisse der Brucheinklemmung ist auch die Methode der Taxis fort und fort verbessert worden.

In der Zeit, da noch die Narcose fremd war, wurden warme Bäder und Blutentziehungen angewendet. Einige hängten Kranke mit Incarceration an den Füssen auf oder fuhren sie auf einen Karren. Seit Erfindung des Chloroforms wird der Bruchkranke in tiefe Narcose gebracht, um eine vollkommene Erschlaffung aller Gewebe zu erzielen, alsdann wird denselben eine bestimmte Lage gegeben: das

Becken hoch, Unterextremitäten in Adduktionstellung schwach flektirt; dann erst beginnen die manuellen Eingriffe; die ersten Angriffspunkte sind zunächst in der Nähe der Bruchpforte zu suchen; sehr gefährlich ist die sogenannte Repositio en bloc, die bei gewaltsamer Benutzung beider Handflächen so gerne eintritt, wobei die Bruchpforte aus ihren Verbindungen losgerissen und mit der eingeklammerten Bruchgeschwulst in die Bauchhöhle geschoben wird (Ledran); überhaupt ist vor forcirter Manipulation zu warnen. Nie soll man bei Taxisversuchen versäumen, oberhalb dem Poupart'schen Bande mit der Faust einen Druck in die Tiefe auszuüben, um dadurch quasi einen Zug von der Bauchhöhle her auf die Darmschlinge zu bewerkstelligen. Dasselbe bezwecken Infusionen grosser Wassermengen (nach Hegar's Methode) durch den Anus.

Ravoth empfahl subcutane Morphiuminjektionen in der Nähe der Bruchpforte.

Maisoneuve hält als das wirksamste Mittel zur Beseitigung eingeklemmter Hernien die elastische Binde, die einen stetigen gleichmässigen Druck auf den Bruchinhalt auszuüben vermag. Sehr löblich spricht sich darüber neuerdings Jegoroff und Jakowlew aus, da sie selbst dann, wenn sonstige Versuche erfolglos blieben, mit der elastischen Binde zum Ziele kamen; anhaltender heftiger Schmerz mahnt jedoch zur Abnahme der Binde.

In Russland (Wratsch) wurden in jüngster Zeit sehr befriedigende Resultate bei Incarceration erzielt durch Faradisation (Induktionsstrom) der Bruchstelle bei hochgelagertem Becken; die eine Elektrode wird auf die eingeklemmte Darmschlinge, die andere auf andere Körperstellen aufgesetzt; der primäre Strom schien hiebei besser zu wirken als der sekundäre.

Die übrigen üblichen Mittel zur Erleichterung und Beförderung der Taxis haben die Aufgabe, durch Abkühlung eine Verdichtung der Gase und dadurch eine Volumsabnahme zu verursachen. Im Volke trocken Wärme: Hafendeckel mit vielem Erfolge, ferner Einlauf, Tabak-Klystier.

Hiezu haben sich als sehr wirksam erwiesen Eisblasen, Eiskompressen (Schelle und Krakauer) oder, was überall leicht zu haben ist und allenthalben Lobredner gefunden hat, Begiessungen der Bruchgegend mit Aether. (Finkelstein.)

Dr. Bartosch (Russkaja Medizina) veröffentlicht, er habe in 17 Fällen von incarcerirten Hernien mit der genannten Methode der Aetherbegiessung (alle 1/4—1/2 Stunde 1 Esslöffel) in spätestens 4—5 Stunden die Hernien von selbst oder nach leichtem Druck zurückgehen sehen.

Eine direkte Verkleinerung des Bruchinhaltes durch Punktion und Aspiration versuchten französische Chirurgen Duplong, Dolbeau, Demarquai mittelst der Spritze nach Dieulafoy, die durch jede Pravatz'sche Spritze ersetzt werden kann. Diese Punktionen sind jedoch nicht gefahrlos wegen Austritt von septischen Stoffen aus der Darmschlinge und ganz besonders bei drohender Gangrän zu vermeiden.

Scheinreduktionen von Brüchen können stattfinden bei Hernia properitonealis in den zweiten Sack hinein, bei der besprochenen Repositio en bloc, bei Zerreissungen und Abreissungen des Bruchsackes in das subseröse Bindegewebe.

Die Beantwortung der Frage, wie lange die Taxis fortgesetzt werden soll, ist natürlich für verschiedene Fälle verschieden. Die meisten Autoren sind der Ansicht, dass die Repositionsversuche nicht über eine Viertelstunde ausgedehnt werden dürfen. Je kleiner, je gespannter, je entzündeter und schmerzhafter, je länger dauernd die Incarceration ist, desto kürzer und sanfter soll die Taxis gemacht werden. Der wichtigste Anhaltspunkt für die Dauer der Taxis ist offenbar die Dauer der Einklemmung. Durch die günstigen Resultate der blutigen Operation unter dem Schutze der Antiseptik ermuthigt kam Hueter zu dem Ausspruch: Ein frühzeitig und richtig ausgeführter Bruchschnitt ist im Erfolg viel sicherer und in seinen Folgen viel ungefährlicher als ein zu gewaltsamer, zu lange fortgesetzter und zu oft

wiederholter Versuch der Reposition. Unsere Statistik wird den Satz bestätigen.

Bleiben alle Taxisversuche erfolglos, so bringt nur mehr der Bruchschnitt, die blutige Operation, Hilfe. Für den Kranken, der an einer eingeklemmten Hernie leidet, ist der Bruchschnitt dieselbe lebensrettende Operation wie die Tracheotomie für den an Larynxstenose erstickenden Kranken (Hueter).

Die Patienten befinden sich meist in einer Todesangst, so dass der Operation keine Hindernisse in den Weg gelegt werden.

Am besten wird man thun, wenn man den Patienten sogleich vor Beginn der behufs Reposition einzuleitenden Narcose unterrichtet, dass im Falle des Misslingens der Taxis sofort die Herniotomie angeschlossen werden muss.

Ist die Bruchgeschwulst sehr hart, der Leib tympanitisch aufgetrieben, beginnt das Erbrechen gallig und kotig zu werden, stellt sich die Fascies Hippocratica ein und findet sich Eiweiss im Urin (Englisch), so ist keine Zeit mehr zu verlieren.

Nachdem das Operationsfeld in der gehörigen Weise vorbereitet d. h. die Schamhaare abrasirt sind, die Haut peinlich mit Bürste und Seife gereinigt und schliesslich mit 5% Carbollösung oder irgend einer anderen zureichenden antiseptischen Flüssigkeit tüchtig abgespült ist, nachdem die Hände des Operateurs und seine Instrumente gründlich desinficirt sind, wird in der Längsaxe der Bruchgeschwulst ein genügend langer Hautschnitt gemacht. Dieser Schnitt muss so lang geführt werden, dass der ganze Bruchsack offen zu Tage gefördert wird; zu diesem Zwecke muss er nach oben hin über die Bruchpforte hinaufreichen. Nun folgt die Präparation der Fascia propria des Bruches am besten dadurch, dass man sich vom Assistenten die Gewebe mit Hakenpincetten in die Höhe heben lässt. Die Schnitte werden immer tangential zur Bruchgeschwulst geführt, und ganz besonders vorsichtig dann, wenn einmal das Bruchwasser durch die Gewebe schimmert. Ist (der Bruchschnitt

ausgeführt) der Bruchsack wenn auch nur mit einem kleinen Schnitt eröffnet, so geht man stumpf mit dem linken Zeigefinger in denselben ein und erst unter dessen Führung kann mit Sicherheit und ohne weitere Gefahr für den eingeklemmten Darm die vollständige Eröffnung stattfinden entweder mit einem geknöpften Messer oder mit einer Scheere.

Diese Eröffnung des Bauchfells, die früher so sehr gefürchtet wurde, weil der Infection nun Thür und Thor geöffnet war, kann jetzt ohne Furcht geschehen; die Infection ist durch das antiseptische Verfahren ausgeschlossen, und somit ist dieser Akt der Operation wohl der segenbringendste und wohlthätigste; denn keine andere Operation gewährt solch' freien Einblick in die Verhältnisse wie gerade die Herniotomie mit Eröffnung des Peritonäum. Das eingeklemmte Organ liegt klar in dem Zustande, in welchem es sich eben befindet, vor Augen und kann nach allen Richtungen hin auf seine Beschaffenheit geprüft werden.

Das häufigste, was man als Bruchinhalt trifft, ist wohl eine Darmschlinge. Man betrachtet sich dieselbe genau; ist sie blauroth oder bräunlich gefärbt, so kann sie ohne Zagen in die Bauchhöhle zurückgebracht werden; bei schwärzlicher Färbung der Darmwand muss man schon eine drohende Gangrän mit Perforation befürchten und die Reposition unterlassen. Mit ganz besonders scharfem Auge sind die Darmschlingen an der Einschnürungsstelle am Halstheile zu untersuchen.

Der Brand des Darms zeigt sich an zwei dem Ort nach sehr verschiedenen Stellen. Oft wird die seröse Oberfläche an circumscripten Stellen im Centrum der Schlinge befallen, auch hier meist nicht an breiter Fläche, sondern mehr punktweise. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass zum Eintritt dieser Gewebsnekrose die innerhalb des Darmrohres enthaltenen Fäulnissfermente ganz wesentlich mitwirken. Denn in das Lumen des Rohrs findet ja in gleichem Masse Transsudation statt, und das Darmepithel stösst sich ab. So ist die nicht ernährte Innenwand des Darms dem Eindringen von Fäulnisserregern zugänglich gemacht und es begreift

sich darnach leicht, dass die Mehrzahl der gangränösen Durchbrüche im Centrum durch einen von innen nach aussen fortschreitenden, faulig necrosirenden Prozess zu Stande kommt (Nicaise).

Auf der Serosa sind vor dem Eintritt dieses Ereignisses schmutzig braune resp. graue, bald gelbgraue, erweichte Stellen sichtbar. Die Perforation am Körper der Schlinge ist übrigens im Ganzen seltener als an der Einschnürungsstelle; hier wirkt der Einschnürungsring durch Druck; dem entsprechend wird an der Darmschlinge ein Decubitusartiges Geschwür entstehen.

Verwachsungen, sei es nun von Seite des Darms oder von Seite eines mit vorgefallenen Netzstückes, in der vorantiseptischen Zeit sehr unangenehme Komplikationen, werden jetzt entweder auf stumpfem Wege oder mit dem Messer, mit der Scheere durchtrennt, die blutenden Gefässe werden mit grosser Sorgfalt unterbunden (Catgutligaturen), grössere Netzstücke werden in der Weise behandelt, dass sie in kleinere Partien abgetheilt, doppelt unterbunden und dann zwischen beiden Ligaturen durchschnitten werden. Eine etwaige Blutung innerhalb des Peritonäalraumes könnte nur durch eine sofort ausgeführte Laparatomie mit Unterbindung des betreffenden Gefässes zum Stillstand gebracht werden. Eine grosse Epiploocele mit kolbenartiger Anschwellung der eingeklemmten Netzpartie, die übrigens Incarcerationserscheinungen hervorrufen kann wie eine eingeklemmte Darmschlinge, wird in toto exstirpirt; flächenhafte Verwachsungen des Darmes mit der Bruchsackwand sind sehr vorsichtig zu lösen; Grundsatz ist, lieber grössere Partien vom Bruchsack am Darm hängen zu lassen, als eine mit Perforation drohende Darmschlinge in die Bauchhöhle zu reponiren.

Hat sich der Operateur entschlossen, den Darm zurückzubringen, so muss er sich jetzt an die Beseitigung jenes Hindernisses machen, das die Einklemmung bewirkt hat. Der einklemmende Ring ist in der Regel die Bruchpforte, seltener das den Bruchsackhals und die Bruchpforte umgebende Bindegewebe. Aufklärung über diese lokalen Ver-

hältnisse gibt uns stets die Palpation; der an die Einklemmungsstelle geführte linke Zeigefinger wird den Sitz der Einklemmung erkennen; die rechte Hand bringt unter dem Schutze des linken Zeigefingers das Herniotom (in Ermangelung eines solchen versieht jedes geknöpfte oder oben an der Spitze mit Heftpflaster umwickelte Messer dieselben Dienste), die Schneide gegen die Volarseite des Fingers gerichtet, an die Einschnürungsstelle; dasselbe wird dann gegen den Ring aufgerichtet, und unter einem auf den Rücken des Messers ausgeübten Druck schneidet man den Rand ein.

Die Richtung des Schnittes hängt natürlich von der anatomischen Beschaffenheit der Nachbarschaft ab, welche bei den verschiedenen Brucharten wechselt. Bei den Herniae inguinales kommt die Arteria epigastrica in's Spiel, bei den Cruralhernien die grossen Schenkelgefässe. Regel ist daher bei äusseren Leistenbrüchen die Incision nach oben und aussen, bei inneren nach oben und innen zu machen; bei Schenkelbrüchen schneidet man immer das Ligamentum Gimbernati nach oben und innen ein. Bei Hernia obturatoria sind sehr seichte Incisionen zu empfehlen, weil die Arteria obturator, und der Nerv keine regelmässige Lage zur Bruchpforte haben.

Vidal hat zuerst mehrere kleine Incisionen des Bruchrings, das Débridement multiple ausgeführt; dasselbe wird von der Mehrzahl der Autoren gut geheissen.

Ist der Einschnürungsring so stark dilatirt, dass der Zeigefinger bequem in den Bauchraum eindringen kann, dann ist die Erweiterung hinlänglich, um auch die incarcerirten Organe zurückbringen zu können, ausser der Darm ist zu dick geschwollen. Die Darmschlinge wird unmittelbar vor der Reposition nochmals ganz energisch mit 5% Carbollösung gewaschen.

Bei der Reposition selbst hat man stets an weitere Hindernisse zu denken, so an höher oben gelegene Strikturen, an Zwerchsackbruch, an Achsendrehungen u. s. w.

In neuerer Zeit macht Berger auf eine Form von

Scheinreduktion nach der Operation incarcerirter Hernien aufmerksam, die nicht so ganz selten beobachtet, aber bisher nicht hinlänglich beachtet worden; die Darmschlinge gelangt dabei nicht in die Bauchhöhle zurück, sondern wird durch einen Schlitz in der Bruchsackwand seitlich unter das abgelöste Peritonäum, zwischen dieses und die Bauchdeckenmuskulatur gedrängt. Dieser Schlitz kann auf zweierlei Weise entstehen, einmal dadurch, dass schon vor der Operation durch sehr energische Taxisversuche der Bruchsack gesprengt wird oder aber, wenn nach Eröffnung des Bruchsackes das eingeführte Messer nicht die einklemmende Stelle im Bruchsackhals erreicht, sondern nur den äusseren Ring spaltet und damit zugleich eine an der Einklemmung nicht betheiligte Partie des Bruchsacks durchtrennt. Bei der Reposition werden Taschen gebildet, in welche der Bruch leicht eintreten kann. Die Wichtigkeit eines derartigen Ereignisses erhellt daraus, dass von 15 Operirten, bei denen das eintrat, 14 gestorben sind.

Liegt nun bei der Eröffnung des Bruchsackes ein zweifellos gangränöser Darm vor, so darf derselbe unter keiner Bedingung in diesem Zustande reponirt werden. Früher musste, was in den selteneren Fällen die Natur selbst besorgte, von Chirurgenhand ein Anus praeternaturalis angelegt werden, der den Patienten zwar vom Tode errettete, aber doch sein Dasein in hohem Grade belästigte. Unter dem segensreichen Schutze der Antiseptik sind wir nun in der Lage, auch Darmverletzungen, die durch Gangraen oder durch unglückliche Operation zu Stande gekommen, mit der Lembert'schen oder irgend einer anderen gut geführten Naht wieder zum Verschluss zu bringen. Grosse brandige Darmstücke werden energisch excidirt, dabei ist zu bemerken, dass ja weit genug im Gesunden gearbeitet werde, die beiden Darmenden mit einer Circulärnaht (Jobert) Doppelnaht sorgfältig vereinigt und nach gründlicher Abspülung mit antiseptischer Flüssigkeit der Darm vertrauensvoll in die Bauchhöhle reponirt wird.

Unsere deutsche Literatur zählt schon wohlgelungene

Fälle von Enterorrhaphie und Enterektomie und auch in unserem Nachbarlande Frankreich wagten sich schon durch die Erfolge der deutschen Chirurgen ermuthigt Operateure an die durch die moderne Technik vervollkommneten Eingriffe; so finden sich in der neuesten Zeit im chirurgischen Centralblatt Fälle mit glücklichem Ausgang Trélat, Richelot, Bouilly und Perier; Köberle nahm bereits 2 Meter Darm weg.

Schede's Rath geht dahin, den vernähten Theil der Darmschlinge nach gehöriger Erweiterung der Bruchpforte vor derselben im Bruchsacke liegen zu lassen, um denselben der ärztlichen Beobachtung noch längere Zeit zugänglich zu machen; dabei ist natürlich Sorge zu tragen, dass eine etwaige Perforation nicht den Darminhalt in die Bauchhöhle treten lässt. Nachdem die Darmwunde mit Granulationen überzogen nnd die Vernarbung vollendet ist, drängt man die Schlinge langsam in die Bauchhöhle zurück.

Diese Methode der Operation ist, obwohl die langsamer zum Ziel führende, doch die sicherere; die Heilung der Darmwunde kann vollständig überwacht werden, was auf den Arzt und namentlich den jüngeren und ungeübteren Operateur ohne Zweifel sehr beruhigend einwirkt.

Die primäre Enterektomie weist eben jetzt noch Resultate auf, welche auf eine unmittelbare Herstellung des Darmtraktus lieber verzichten lassen. Unter 32 einschlägigen Beobachtungen v. Bergmann's sind 6 vollständige Heilungen, 19 Todesfälle konstatirt. in 7 Fällen hielt der Darmverschluss nicht, brach aber der Koth glücklich nach aussen. Letzteres Vorkommniss wird wohl bei der Operation nach Schede relativ häufig eintreten, aber man hat dann doch nur einen Anus praeternaturalis vor sich, der wieder für sich, nachdem sich der Patient von der ersten Operation erholt hat, operativ beseitigt werden kann. Im Uebrigen dürfen wir uns der sicheren Hoffnung hingeben, dass bei dem erfreulichen Fortschritt, den unsere Operationstechnik in der Jetztzeit macht, bald auch bessere Operations-Resultate verzeichnet werden.

In der vorantiseptischen Zeit übten die Chirurgen mit

Vorliebe den Bruchschnitt ohne Eröffnung des Bruchsackes aus und ist unter den dabei üblichen Operationsmethoden am häufigsten die von Petit ausgeführt worden. Heute, da die Gefahr der Eröffnung des Peritonäum beseitigt, können wir auf den Bruchschnitt ohne Eröffnung des Bruchsackes, welches Verfahren nur im Dunkeln zu arbeiten erlaubt, vollständig verzichten.

Die übrigen Verfahren von Seutin und Smyly, wobei unter Einstülpung der Hautdecke der Finger gewaltsam in die Bruchpforte eingedrängt wird, um durch kräftige, bohrende und reissende Bewegungen den Bruchinhalt zurückzudrängen, sowie das Verfahren von M. Langenbeck, der zuerst einen Schnitt macht, dann ebenso vorgeht wie die vorigen, sind zu gewaltsam und zu gefährlich, als dass sie heute noch in Anwendung kämen.

Wir haben bisher immer noch von den incarcerirten Hernien und deren Behandlung durch den Bruchschnitt gesprochen und kommen nun zur Abhandlung von der Radikaloperation der Brüche. Die Beschreibung der Herniotomie fiel deshalb so ausführlich und eingehend aus, weil sich das Verfahren bei der Radikaloperation eines Bruches bis auf die Dilatation der Bruchpforte ganz im Detail wiederholt und weil jetzt die Radikaloperation wohl in der grössten Mehrzahl der Fälle von den Chirurgen im unmittelbaren Anschlusse an die Herniotomie gemacht zu werden pflegt, wenn nicht schwerwiegende Gründe, die ein Offenbleiben des Bruchsackes erheischen, kontraindiciren.

Herr Geheimrath von Nussbaum hat, seitdem er die königliche Naht unter antiseptischen Cautelen als Operationsmethode bei Radikalbehandlung der Hernien eingeführt hat, es nie versäumt, die Radikaloperation mit der Herniotomie zu verbinden. Es ist das eine Errungenschaft der Neuzeit, die wir, wie überall in der Chirurgie so auch ganz besonders hier, der bei der Behandlung der Brüche so segensreichen Antiseptik verdanken.

Wie gerechtfertigt diese Verbindung beider Operationen ist, sagt uns die einfache Ueberlegung, um wie wenig eigent-

lich bei der Radikaloperation mehr geschieht als beim Bruchschnitt allein und wie gefahrlos dieser Anhang von Arbeit st; die Gefahrlosigkeit, vielmehr die Vortheile hievon zeigt uns am allerbesten die Statistik, welche wir am Schlusse folgen lassen.

Die Beschwerden, welche ein Bruch mit sich bringt, und die dauernde Gefahr einer Einklemmung, namentlich bei solchen Hernien, welche wegen entzündlicher Verwachsungen (Netzbrüche) und daraus resultirender Schmerzhaftigkeit oder wegen zu grosser Ausdehnung des Bruches (Eventeration) das Tragen eines Bruchbandes unmöglich machen, brachten schon in frühester Zeit die Chirurgen auf den Gedanken, ob nicht auf operativem Wege ein solches Uebel zu heben sei.

Schon Leonidas von Alexandrien (4. Jahrh.) und Paul von Aegina (7. Jahrh.) haben das Ferrum candens angewandt in der Absicht, den Bruchsack zur Verödung zu bringen. An Stelle des Glüheisens traten bald Aetzungen des Bruchsackes mit Chemikalien. (Gabriel de Fallopia 16. Jahrh.) Ein weiterer Fortschritt war die Unterbindung des Bruchsackhalses nach Celsius, Avicenna, Paul von Aegina, besonders bei Nabelhernien der Kinder und bei sehr enger Bruchpforte. Da aber bei letzterer Methode sehr oft der Samenstrang mitgefasst wurde, in Folge dessen der Hode atrophirte, so erfand Metis die goldene Naht d. i. die Umschnürung des Bruchsackhalses mit locker angelegtem Golddraht, natürlich mit Ausschliessung des Samenstranges. Später wurde dieses Verfahren noch vervollständigt dadurch, dass entweder myrthenblattförmige Stücke aus dem Bruchsack excidirt wurden oder dass der Bruchsack in toto entfernt wurde.

Einer grossen Beliebtheit erfreute sich die sogenannte königliche Naht von Fabricius (1537—1619), der den Bruchsack mittelst einer Steppnaht abnähte. Die königliche Naht wurde sie genannt, weil sie dem frevelhaften Treiben der Boursiers und Inciseurs (Bruchschneider) ein Ende machten, die im Lande umherzogen und an Jung und Alt

Castrationen behufs Radikalheilung von Brüchen ausführten. Die Resultate, welche diese gewissenlosen Männer erzielten, waren im Allgemeinen nicht einmal schlecht, allein das Opfer, welches dabei gebracht werden muss, ist denn doch zu gross, und die Folgen der Operation wären bei der enormen Frequenz der Hernien in das Staatsleben so eingreifend, dass Zustände einträten, wie sie in Frankreich thatsächlich eingetreten sind, wo von Staatswegen ein Verbot der Operation erlassen wurde.

Ein weiterer Versuch, den Bruchsack zur Obliteration zu bringen, war das Einlegen von Gelatinestreifen und Goldschlägerhäutchen in die Bruchpforte (Belmas), um Adhäsiventzündung zu erzeugen. Richter hat die Scarification des Bruchsackes vorgeschlagen, Moesner zog einen Faden durch den Bruchsackhals, um ebenfalls Adhäsionen zu verursachen.

Andere Autoren stellten sich die Aufgabe, einen Verschluss der Bruchpforte durch Einheilung eines organischen Pfropfes herbeizuführen. Gerdy versuchte die Einpflanzung eines Stückes der dehnbaren Scrotalhaut in die Bruchpforte. Wutzer und v. Rothmund übten das bekannte Invaginationsverfahren. Sie benutzten zur Einstülpung und Befestigung des Scrotum's fingerartige Cylinder, sogenannte Invaginatorien mit einer Nähvorrichtung versehen, welche durch den Bruchsack und die Bauchdecken gestochen wurde. Ausserdem war von einigen anderen Chirurgen eine Vorrichtung angebracht, durch welche Druckbrand erzeugt wurde. Allein die Verwachsungen erwiesen sich kaum widerstandsfähig oder lösten sich bald wieder, namentlich wenn keine Druckbrandnarbe entstanden war. So war der Stand der Radikaloperation vor Einführung der Antiseptik.

Kurz nachdem Lister's ewig verdienstvolles Verfahren erfunden war, wurde allenthalben unter seinem Schutz glücklich operirt und gar bald tauchte in dem Sinne der deutschen Chirurgen wieder der Wunsch und Gedanke auf, die Menschheit von dem lästigen Leiden des Bruches zu befreien.

Diese neuen Versuche wurden angestellt von Ch. Steele

(1874), v. Nussbaum (1876) und von Czerny (1877) und zwar wurden die ältesten Methoden wieder hervorgeholt; hauptsächlich waren es die goldene und die königliche Naht, welche von Neuem ans Tageslicht kamen. Wie ganz anders ist aber der Verlauf der Operation geworden!

Was früher tödtlich war, das nimmt jetzt ein glückliches Ende. Die Heilung einer operirten Hernie verläuft jetzt reaktionslos, während früher Sepsis und Tod die gefürchteten Gespenster bei jeder Herniotomie und Radikaloperation waren.

Die Folge davon ist, dass jeder Arzt mit viel grösserer Bereitwilligkeit eine solche Operation unternimmt und mit Muth und Vertrauen an dieselbe herantritt, dass also die Zahl der Herniotomirten immer eine grössere, die Zahl der Leidenden aber eine kleinere wird.

Herr Geheimrath von Nussbaum legt, wie schon angegeben, eine Art königliche Naht an, d. h. näht den blosgelegten Bruchsackhals, nachdem der Bruchinhalt in die Peritonäalhöhle reponirt ist, mit Catgut ab und schneidet 1—1½ cm unterhalb dieser Naht quer durch; wenn nicht zu derbe Verwachsungen hinderlich sind, wird der Bruchsack in toto exstirpirt.

Czerny eröffnet ebenfalls den Bruchsack, reponirt den Inhalt in die Bauchhöhle und führt mit einem starken Catgut- oder Seidefaden die Schnürnaht am Bruchsackhalse aus d. h. er sticht an dem einen Wundrande ein, 1 cm weit davon wieder aus, in die Ausstichöffnung nochmals ein u. s. f. bis zum andern Wundrand, schliesslich werden die Fadenenden fest angezogen und geknotet. Der verschlossene Bruchsackhals wird sowohl von v. Nussbaum als auch von Czerny möglichst weit in die Bauchhöhle hineingeschoben. Czerny schliesst jedesmal noch die Bruchpforte mit einer Naht der Leistenpfeiler ähnlich wie Wood, der den Bruchsack nicht eröffnet. v. Nussbaum legt diese Leistenpfeilernaht nur da an, wo sie bequem auszuführen ist. Ihr Werth ist überhaupt ein zweifelhafter, da der Samenstrang bei den Leistenbrüchen ein Hinderniss für die

Annäherung der aponeurotischen Ränder abgibt und es bisher gar nicht bewiesen ist, dass man durch die Naht die Verwachsung zweier Aponeurosen erreichen könnte.

Den Bruchsack schneidet Czerny unterhalb der Ligatur ab, exstirpirt ihn aber nicht, sondern schneidet Stücke der Länge nach aus ihm aus und vernäht die Ränder mit der Scrotalhaut nach dem Vorgange bei der Hydrocelenoperation mit Drainirung der Wunde.

Die Exstirpation des Bruchsackes ist immer vorzuziehen, ebenso ist die Abnähung des Bruchsackes in seinen Folgen für sicherer anzusehen als die Abschnürung; übrigens lassen sich beide Methoden des Bruchsackverschlusses vereinigen.

Was die Leistenpfeilernaht anlangt, so ist diese im Vorstehenden schon kritisirt. Wo sie ohne besondere Schwierigkeiten ausführbar, da füge man sie bei, weil sie doch die Consolidation der Adhäsionen zwischen Stiel und Orificium internum fördert, indem sie einige Zeit dem abermaligen Vorfalle der Därme Widerstand leistet.

Im Laufe der Zeit haben sich nun verschiedene Modifikationen theils im Nahtmaterial, theils in der Ausführung der Naht und der Operation selbst herausgebildet.

Zur Naht wurde verwendet Catgut, Seide und Silberdraht. Jede der 3 Ligaturen hat ihre Lobredner gefunden.

Die Catgutligatur, welche ja wegen ihrer vortrefflichen aseptischen Eigenschaft sorglos in der Wunde belassen werden kann, wird öfters der Vorwurf gemacht, dass sie sich zu rasch resorbire und dadurch das Zustandekommen einer Recidive begünstige.

Swinfred Edwards in London glaubt, weil ihm einmal eine Ligatur abglitt, nicht mehr Catgut verwenden zu dürfen, sondern Seide.

Die Carbolseide habe die gute Eigenschaft, feste Adhäsionen zu erzeugen.

Und der Silberdraht sei entschieden das sicherste und haltbarste Material, das zu einer Naht verwendet werden kann.

Neuerdings wird letztere von Mitschell Banks in sehr warmer Weise empfohlen. Derselbe Autor legt ein besonderes Gewicht darauf, den Bruchsackhals so hoch als möglich zu unterbinden und abzutragen, damit nicht eine trichterförmige Ausbuchtung als Ursache zur Rezidive zurückbleibt. Der Silberdraht soll so dick sein, dass er mit einem Knoten ohne Zusammendrehen etc. etc. vollständig hält; die Enden werden knapp abgeschnitten. Diese Naht sei sicher die dauerhafteste und unschädlich, sie bette sich auf die Dauer ganz reaktionslos in den Körper ein und werde nur durch Phlegmone und Eiterung ausgestossen.

Charles Ball, der als Haupthinderniss von guten Resultaten bei der Radikaloperation der Hernien die schlaffe Beschaffenheit des Peritonäum in der Umgebung des inneren Bruchringes betrachtet, will einen strafferen Verschluss dadurch erreichen, dass er den Hals des Bruchsackes fasst und durch Drehung (Torsion) desselben nicht nur eine innere adhäsive Obstruction hervorbringt, sondern Faltung des Bauchfells in der Tiefe auch einen strafferen Widerstand desselben gegen die andrängenden Darmschlingen erzeugt. Er glaubt, dass durch den soliden Verschluss auch keine Eiterung und keine Blutung in den Peritonäalsack dringen könne. Ball macht, wenn er den Bruchsack möglichst hoch oben gefasst hat, 5—6 Halbdrehungen, also 3 ganze Umdrehungen, bis er den Widerstand von innen her fühlt, dann näht er den Stumpf, indem er ihn öfters durchsticht, und fixirt ihn an die Bruchpforte.

Eine besondere Gefahr ist jedoch zu befürchten, wenn die Torsion zu weit getrieben wird; die mangelhafte Blutzufuhr kann zu Gangraen führen. In Dublin hat der Vorschlag Beifall gefunden.

Eine wichtige Frage bei der Radikaloperation ist auch die über die Nothwendigkeit der Ablatio testis, die seiner Zeit von Kraske im chirurg. Centralblatt ausführlich behandelt wurde. Mancher Chirurg lässt sich, um operativen Schwierigkeiten auszuweichen, herbei, den einen oder andern Hoden fortzunehmen und tröstet sich mit dem Gedanken,

durch die Castration, welche ja schon zur Zeit der Bruchschneider für sich allein als Radikaloperation betrachtet wurde, und oft durch das Zurückziehen des amputirten Samenstranges oft wirklich guten Erfolg hatte, dem Patienten einen grossen Dienst erwiesen zu haben.

Da aber die grössten operativen Schwierigkeiten gerade bei jungen Leuten, bei congenitalen Hernien vorkommen, so ist darin eine gewisse Gefahr zu erblicken. Nach meiner Ansicht ist in jedem Fall der Versuch zu machen, den Hoden zu erhalten; dies wird in den meisten Fällen gelingen, wenn man die Radikaloperation nach Czerny ausführt d. h. aus dem Bruchsack Stücke ausschneidet und diese mit dem Serotum vernäht, oder wenn man die Methode von E. Hahn einhält, der mit Schonung der Gefässe Catgutfäden durch die Serosa der Reihe nach von oben bis unten circa 8—12 Suturen legte und diese dann knüpfte. Auszunehmen sind wohl jene Fälle, bei welchen zu ausgedehnte Verwachsungen des Hodens mit dem Darm vorhanden sind, oder es sich um eine Art Kryptorchie handelt, wo gleichzeitig mit dem Hoden der Bruch vortritt und der erstere dann thatsächlich so degenerirt ist, dass seine Funktion erloschen sein dürfte. Hiebei wird der Verlust des Hodens reichlich aufgewogen durch die bei totaler Abbindung des Bruchsacks bis dato wenigstens am vollkommensten zu erreichende Heilung (v. Bergmann).

Der Gedanke, die durch Relaxation des Peritonäum entstandenen Hernien dadurch zu heilen, dass adstringirende Mittel an die Bruchpforte gebracht werden, ist uralt und stammt von Aëtius.

Während früher die Adstringentien nur äusserlich entweder in Form von Salben oder Pflaster oder in flüssiger Form zu Waschungen angewendet wurden, hat man jetzt Methoden ausfindig gemacht, dieselben direkt an die Bruchpforte zu injiziren mittelst Pravatz'scher Spritzen.

Der erste, der solche periherniäre Injectionen vorgeschlagen und ausgeführt hat, war C. Schwalbe in Berlin. Zweck der Injectionen ist, das schlaffe Gewebe durch die adstringirende Wirkung der Injectionsflüssigkeit und durch allen-

fallsige entzündliche Reizung straffer, unnachgiebiger und widerstandsfähiger zu machen, die Bruchpforte zu verengen und zu verschliessen. Schwalbe lässt seine Patienten womöglich während der ersten Wochen der Kur zu Bett liegen und für dünnen Stuhl sorgen. Als Adstringens dient 20—50—70% Alcohol. Durch leichtes Cloroformiren oder durch lokale Anästhesie lässt sich grösserer Schmerzhaftigkeit vorbeugen. Der Bruch wird reponirt und der Zeigefinger der einen Hand auf die Bruchpforte gehalten, dann die Kanäle einer Pravatz'schen Spritze 1—2 cm entfernt von der Bruchpforte eingestochen und bis in die Nähe der Bruchpforte vorgeschoben, ohne jedoch den Bruchsack zu verletzen. Die Einspritzung geschieht möglichst langsam. Solche Injectionen werden in einer Sitzung 3—4 rings um die Bruchpforte gemacht und dann ein Heftpflasterverband angelegt. Am nächsten Tage wird die Prozedur wiederholt; die Anzahl der Injectionen richtet sich nach der Art des Falles; nach 8 bis 14 Tagen soll man eine längere Pause eintreten lassen, um dann wieder zu beginnen. Am leichtesten damit zu heilen sind die Nabelhernien und Hernien der Linea alba; interstitielle und kleine beginnende Leistenbrüche sind sämmtliche heilbar; schwieriger ist die Heilung der Cruralbrüche. Die Behandlungsdauer kann sich über Wochen, Monate, bis zu einem Jahr erstrecken. Schwalbe hält sein Verfahren für vollständig gefahrlos und empfiehlt dasselbe sehr warm, indem er ausspricht, dadurch jedenfalls ebenso viel zu erreichen wie mit allen bisher geübten Methoden der Radikalheilung. Diese Behauptung dürfte auf alle Hernien angewandt zu weitgehend sein. Weitere Versuche werden aber dem Verfahren bestimmte Indicationen verschaffen und seine Erfolge klar legen.

Die Heaton'sche Methode, Einspritzungen von Eichenrindendekokt in den Leistenkanal ist ebenfalls von guten Erfolgen begleitet, aber wesentlich gefährlicher als das Schwalbe'sche Verfahren, da die Gerbsäure die Neigung hat, zu Nekrose und Abscessbildung zu führen.

Luton nimmt zu den Injectionen gesättigte Kochsalzlösung.

C. B. Keetley (London) empfiehlt, da er die subcutane Injection für zu riskant hält, die Injection mit Sutur des Kanals nach vorausgegangener Incision. Er erhebt eine Hautfalte über dem äusseren Leistenring, incidirt und führt, nachdem die Blutung gestillt, eine Sonde bis zum inneren Leistenring vor und auf derselben die Kanüle ein, die, nachdem die Sonde zurückgezogen, mit der Spritze verbunden wird; er injizirt ein frisches Eichenrindendekokt, darauf reiht er die Leistenpfeilernaht an.

v. Nussbaum erzielte nach den Schwalbe'schen Grundsätzen eine feste Narbe am Bruchsackhalse durch Bloslegen des Bruchsackes und Anlegung einer festen Brandnarbe mit dem Thermokauter; derselbe hält dies für viel ungefährlicher, schneller und sicherer als die Alcoholinjection und empfiehlt diese Operation besonders als Nachbehandlung einer blutigen Radikaloperation.

Es ist eine unleugbare Thatsache, dass die Radikaloperation der Hernien ihrem Namen oft nicht Ehre macht. Gar häufig entstehen entweder in der Narbe des operirten Bruches oder an anderen Stellen des Unterleibes wieder Hernien; und zwar ist das Auftreten dieser Rezidiven ziemlich häufig. Eine genaue Statistik über die geheilten und heil gebliebenen Fälle aufzustellen, stösst auf sehr viele und grosse Schwierigkeiten und ganz besonders bei einem Material, wie es in unseren grossen städtischen Krankenhäusern zur Verfügung steht. Die Patienten, welche ja alle der arbeitenden Klasse angehören, wechseln zu häufig ihren Wohnsitz und sind dann gar nicht mehr zu erfragen.

Wegen den zu erwartenden Rezidiven hat schon mancher Chirurg der Radikaloperation den Namen missgönnt.

Mitchell Banks will statt Radikaloperation „kurative Behandlung der Brüche durch Operation" geschrieben wissen; aber mit Unrecht, denn ich könnte mir nichts Radikaleres denken, als den vollständigen Verschluss des Bruchsackhalses und der Bruchpforte sowie die totale Exstirpation des Bruchsackes; damit ist eigentlich ein Zustand hergestellt, in welchem der Kranke vor der Ent-

stehung seines Bruches sich befand. Das Tragen eines Bruchbandes, das nach jeder Radikaloperation zu tragen empfohlen wird, verhilft oft noch zur vollkommenen Heilung, wie bei Kindern in den ersten Lebensjahren erfahrungsgemäss fast immer. Unsere Radikaloperation erzielt aber in der Mehrzahl der Fälle wirklich eine gründliche Heilung, so dass der Operirte ohne Bruchband frei von jeglicher Beschwerde und sorglos umhergehen und sogar arbeiten kann.

Und ich bin der festen Ueberzeugung, dass die Operation zur rechten Zeit ausgeführt immer noch bessere und befriedigendere Resultate erreichen wird. Es ist klar, dass je früher ein Bruch nach seiner Entstehung zur Operation gelangt, desto günstigere Aussichten auf Radikalheilung vorhanden sein werden.

Scharfe Einreibung nebst den duplizirten Bewegungen der Heilgymnastik haben bei jungen Leuten oft Erfolg.

Die Brüche kleiner Kinder behandeln wir nur durch Anlegung eines gut passenden Bruchbandes; wenn aber diese Behandlung nach ein paar Jahren keine Erfolge zeigt, so ist die blutige Operation nach meiner Ansicht so bald als möglich angezeigt.

Ich habe in der Literatur ein paar eclatante Fälle gefunden, welche beweisen, dass die Radikalheilung gerade bei diesen jungen Patienten am glücklichsten ausfällt. So wies z. B. Weil durch die Sektion eines 4 Jahre nach der Radikaloperation an Tuberculose verstorbenen Knaben nach, dass keine Spur von einer Hernie mehr vorhanden war und das Bauchfell glatt über die Gegend des inneren Leistenringes wegging. Warum sollen nur in einzelnen wenigen Fällen solch' schöne Erfolge erreicht werden?

Ebenso klar ist es, dass je grösser eine Hernie und deren Bruchpforte, desto ungünstiger, je kleiner, desto günstiger die Chancen auf eine gründliche Heilung sind. Daher glaube ich, ja stelle die Behauptung auf, dass nicht alle Brüche nach ein und derselben Methode schablonenmässig behandelt werden dürfen, dass vielmehr die anatomisch-

chirurgischen Verhältnisse bei jeder Hernie vorher genau zu erwägen seien.

Für die grossen Brüche möchte ich den Versuch der Torsion des Bruchsackes mit Pfeilernaht nach Ball empfehlen, bei den kleinen Hernien kann man zuerst die Schwalbe'schen Injectionen probiren; im Falle des Misslingens aber wird die blutige Operation nach v. Nussbaum oder Czerny nicht im Stiche lassen, wobei nicht genug betont werden kann, den Verschluss des Bruchsackhalses möglichst hoch oben anzulegen.

Meines Wissens ist der Versuch einer Combination der operativen Behandlung von Hernien mit den Schwalbe'schen Injectionen in praxi noch nicht gemacht worden, wenigstens habe ich nirgends in der Literatur etwas davon gelesen.

Es wäre vielleicht möglich, dass durch die Anwendung des Schwalbe'schen Verfahrens nach der Heilung einer operirten Hernie mit grösserer Sicherheit ein dauernder Verschluss der Bruchpforte zu Stande käme. Ich stelle mir die Wirkung der Alcoholinjectionen so vor, wie bei den beginnenden Hernien, wo ja entschieden die Schwalbe'sche Methode die glänzendsten Erfolge zu verzeichnen hat. Diese Anschauung ist vorläufig eine rein theoretische, jeder praktischen Erfahrung entbehrend; wie sich der Vorschlag in der Praxis bewährt, darüber mögen künftige Versuche entscheiden.

Die Behandlung der Hernien ist überhaupt noch nicht zum Abschluss gekommen.

Der günstigste Angriffspunkt für einen sicheren Verschluss der Bruchpforte wäre sicher von der Bauchhöhle, von innen her gegeben, darüber sind alle Autoren einig. Doch muss eine Laparotomie in unseren Tagen immer noch für eine nicht ungefährliche Operation angesehen werden, da sie noch 50 Prozent Todesfälle im Gefolge zählt. Einen Beweis dafür, dass ein von innen her zu Stande gebrachter Verschluss alle übrigen Verfahren an Solidität und Ausdauer übertrifft, brachte Lawson Tait bei, der gelegentlich einer Ovariotomie eine rechtsseitige adhärente Schenkelhernie ope-

rirte. Er löste die Adhaerenz, entfernte die Darmschlinge von der Bruchöffnung und vernähte diese mit Hilfe einer gestielten Nadel besser von innen her, als er es je von aussen hätte erreichen können. Der Operateur räth, alle Hernien von der Bauchseite her zu behandeln.

Die neuere Medizin sucht mehr wie früher an Stelle individueller Ueberzeugung und spekulativer Theorie, welche nur zu sehr dem Wechsel unterworfen sind, uns auf anderen Wegen exakte, für alle Zeiten giltige Gesetze zu bringen. Sie hat dazu für die theoretischen Fächer das Experiment, für die praktischen klinischen die nummerische, statistische Methode benützt. Daher wollen auch wir am Schlusse unserer Arbeit theils zur Bestätigung des Vorausstehenden, theils zur Aufstellung gewisser Indicationen zur Radikaloperation eine Statistik folgen lassen.

Im Münchner städtischen Krankenhaus l./J. auf der chirurgischen Abtheilung des Herrn Geheimrath v. Nussbaum kamen vom Jahre 1881—85 173 Hernien zur Behandlung.

Darunter waren:

74	rechtsseitige Leistenbrüche	42,7%	(57	männl.,	17	weibl.)
52	linksseitige „	30 %	(41	„	11	„)
21	doppelseitige „	21,1%	(20	„	1	„)
13	rechtsseitige Schenkelbrüche	7,5%	(1	„	12	„)
3	linksseitige „	1,7%	(—	„	3	„)
6	Nabelbrüche	3,4%	(—	„	6	„)
3	Bauchbrüche	1,7%	(1	„	2	„)
1	Hernia ischiadica	0,6%	(—	„	1	„)

Von diesen 173 Bruchkranken hatten 88 vorübergehende Beschwerden und wurden nach kürzerer oder längerer Behandlung wieder mit einem Bruchband arbeitsfähig entlassen.

69 Hernien waren incarcerirt = 39,8 %.

Die Taxis gelang in 27 Fällen = 39,1 %.

Von diesen 27 Fällen starben 3 = 11 % an den Folgen der Einklemmung.

Die Herniotomie musste an 42 Patienten = 60,9 % ausgeführt werden; bei all' diesen Fällen wurde die Radikaloperation unmittelbar an den Bruchschnitt angeschlossen.

Von diesen 42 Patienten sind 29 genesen = 69 %, 13 Patienten = 31 % sind gestorben. Die operirten Hernien betrafen 14 rechtsseitige, 15 linksseitige Leistenbrüche, 9 Schenkelbrüche, 3 Bauchbrüche, 1 Nabelbruch; davon sind tödtlich verlaufen 5 rechtsseitige, 3 linksseitige Leistenbrüche, 4 Schenkelbrüche und 1 Nabelbruch.

Die Verstorbenen waren meist schon über 50 Jahre alt, lange Zeit nach der Einklemmung, nach oft wiederholten, energischen Taxisversuchen oder an und für sich schon schwach und herabgekommen, oft schon im Collaps in's Krankenhaus gekommen.

Sie gingen entweder im Collaps oder an folgender Darmperforation und Peritonitis zu Grunde, also nicht an den Folgen der Operation, sondern an den Folgen der Einklemmung.

Die mittlere Behandlungsdauer beträgt 28 Tage.

Die Radikaloperation allein auf den Rath des behandelnden Arztes hin oder auf Wunsch des Patienten wurde ausgeführt bei 11 Patienten = 6,3 %. Sämmtliche Patienten sind geheilt entlassen worden. Die Operirten standen mit Ausnahme eines 51jährigen Mannes alle im Alter von 12—28 Jahren (Durchschnittsalter 25 Jahre). Die Operationen beziehen sich auf 8 rechtsseitige und 3 linksseitige Leistenbrüche.

Wenn wir sämmtliche operirten Fälle zusammenrechnen, so sind in diesen 5 Jahren im Ganzen nur 24,5 % aller Operirten gestorben, während früher 47—49—52 % aller Herniotomien tödtlich verliefen.

Aus diesen Zahlen ist folgendes ersichtlich:

Der Zugang von incarcerirten Hernien in Krankenhäusern ist ein ziemlich beträchtlicher. Die blutige Operation musste in der Mehrzahl der Fälle ausgeführt werden. Es ist also die Herniotomie und die darauffolgende Radikaloperation eine häufig auszuführende Operation, die um so mehr einer Würdigung bedarf, als sich dieselbe nicht vertagen lässt und daher von jedem Arzt genau gekannt und geübt werden muss. Es müssen strenge Indicationen dem Arzte an die Hand

gegeben sein, nach denen er sich in den oft zweifelhaften und verzweifelten Fällen einer Einklemmung strikte zu richten hat, und die wir bei Besprechung der Operation schon ausführlich behandelt haben.

Durch die zufriedenstellenden Resultate der Herniotomie unter antiseptischen Cautelen ist besonders die Taxis in ihrer Dauer sehr beschränkt worden; Hueter räth, wie schon bemerkt, nicht über eine Viertelstunde Repositionsversuche zu machen, und zieht eine frühzeitig und gut ausgeführte Herniotomie einer langedauernden, oft wiederholten Taxis weit vor, die am Ende nur schädlich wirken kann.

Was die Sterblichkeitsziffer (31 %) der Herniotomirten anlangt, so stimmt dieselbe nahezu mit anderen Krankenhausstatistiken überein wie z. B. mit Zürich, wo erst vor Kurzem auch eine statistische Arbeit erschien, die 66 % Heilungen und 33 % Todte aufweist. Die Todesursachen sind wohl meist zu suchen in der langedauernden Einklemmung, in einer entweder zu energisch oder zu lange ausgeführten Taxis oder in dem hohen Alter der Patienten, die überdies oft schon von Natur aus von schlechter Konstitution und Ernährung, herabgekommen und geschwächt sind.

Wie wenig gefährlich die Operation selbst unter Anwendung der Antiseptik geworden, davon geben Zeugniss die Resultate der 11 Radikaloperationen ohne Incarceration.

Die Indicationen zur Radikaloperation möchte ich kurz so fassen:

1. die Radikaloperation soll jeder Herniotomie folgen;
2. die Radikaloperation ist auszuführen bei Hernien, welche den Bruchleidenden arbeitsunfähig machen.

Ein Bruchkranker ist aber arbeitsunfähig, wenn er kein Bruchband tragen kann und dies ist der Fall bei immobilen Brüchen, die wegen Verwachsungen nicht reponibel sind, und bei Hernien, die zu gross sind, als dass sie durch ein Bruchband zurückgehalten werden könnten.

3. Wir dürfen aber auch die Radikaloperation machen,

ohne unser Gewissen zu belasten, bei jungen Patienten auf deren ausdrücklichen Wunsch, nachdem ihnen jedoch das Risiko genügend bekannt gemacht ist. Für letzteren Satz spricht ganz besonders unsere Statistik, welche beweist, dass eine sorgfältige, in den widerstandsfähigen Jahren der Jugend ausgeführte Operation die besten Erfolge bietet.

Am Schlusse meiner Arbeit erlaube ich mir, Herrn Geheimrath v. Nussbaum für die freundlichen Bemühungen hiemit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.